

03500.017400



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
NOBUYUKI KASUGA) : Examiner: Unassigned
Appln. No.: 10/614,096) : Group Art Unit: 2624
Filed: July 8, 2003) :
For: INFORMATION PROCESSING) December 2, 2003
APPARATUS HAVING PRINTER :
DRIVER AND SHEET PARAMETER)
SETTING METHOD FOR PRINTER :
DRIVER)

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

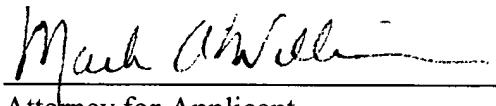
Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
is a certified copy of the following Japanese application:

No. 2002-208443 filed July 17, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our below-listed address.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant

Registration No. 33,628

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200
MAW\agn

DC_MAIN 150752v1

10/614,096

CT017400

US

hola

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 7月17日
Date of Application:

出願番号 特願2002-208443
Application Number:

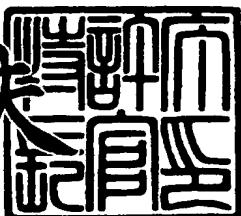
[ST. 10/C] : [JP2002-208443]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2003年 8月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 4627058

【提出日】 平成14年 7月17日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 プリンタドライバ及びプリンタドライバのための用紙バラメータ設定方法

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【氏名】 春日 信之

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタドライバ及びプリンタドライバのための用紙パラメータ設定方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アプリケーションソフトウェアの要求に従って、指定されたプリンタへの印刷データを作成するプリンタドライバであって、

前記プリンタドライバ本体から独立してアクセス可能な構造を有し、印刷データを作成する際に必要な用紙の種類に応じた印刷設定情報を保持する保持手段と、

前記アプリケーションソフトウェアから印刷指示を受けた際に、指示された用紙の種類に対応した印刷設定情報を前記保持手段から取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した印刷設定情報に基づいて印刷データを作成する作成手段と、

を有し、前記保持手段は、外部から印刷設定情報を追加変更のための入力部を有することを特徴とするプリンタドライバ。

【請求項 2】 前記保持手段は、用紙毎に独立したデータブロックで印刷設定情報を保持することを特徴とする請求項 1 のプリンタドライバ。

【請求項 3】 前記印刷設定情報は、用紙の識別情報、最適な印刷品位設定、中間調処理方法、色処理テーブルを示す情報を含むことを特徴とする請求項 2 記載のプリンタドライバ。

【請求項 4】 前記印刷設定情報は、用紙の給紙方法、排紙方法を示す情報を含むことを特徴とする請求項 2 記載のプリンタドライバ。

【請求項 5】 前記保持手段に保持された印刷設定情報は用紙毎に削除可能であることを特徴する請求項 1 記載のプリンタドライバ。

【請求項 6】 プリンタで使用可能な用紙の種類に応じた印刷設定に関する情報を作成する作成工程と、

作成された印刷設定情報を前記プリンタのプリンタドライバで使用する形式に変換する変換工程と、

変換された印刷設定情報を前記プリンタドライバの用紙毎の印刷設定情報を格

納したデータベースに取り込む取り込み工程と、

前記データベースから選択された用紙の印刷設定情報を検索し、印刷設定情報に基づいて印刷データを作成する作成工程と、

を有することを特徴とする用紙パラメータ設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタドライバの実装方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、コンピュータに組み込まれて、アプリケーションソフトウェアの出力するデータをプリンタが解釈可能なコマンド列に変換する、プリンタドライバと呼ばれるソフトウェアがある。

【0003】

インクジェット方式のプリンタでカラー印刷を行う場合、プリンタドライバは印刷対象のメディア（紙の種類）に応じて最適な印刷結果が得られるように、印刷方法や解像度、色処理テーブルなど、各種のパラメータを切り替える必要がある。このため、これらメディアに依存するパラメータ群をプリンタドライバの中に組み込んでおき、ユーザが選択したメディアに応じて、その中から適当なパラメータを選択して印刷を実行する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このように、使用するパラメータ群が、あらかじめプリンタドライバに組み込まれているため、新たなメディアを追加する場合には、プリンタドライバそのものを更新する必要があった。

【0005】

本発明は、このメディアに依存するパラメータ群の取り扱いの自由度を上げる事、すなわち、プリンタドライバ本体からこれらパラメータ群を独立させることで、メディアの追加・置き換え・削除などを、プリンタドライバ本体の変更なし

に実現することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明のプリンタドライバは、アプリケーションソフトウェアの要求に従って、指定されたプリンタへの印刷データを作成するプリンタドライバであって、前記プリンタドライバ本体から独立してアクセス可能な構造を有し、印刷データを作成する際に必要な用紙の種類に応じた印刷設定情報を保持する保持手段と、前記アプリケーションソフトウェアから印刷指示を受けた際に、指示された用紙の種類に対応した印刷設定情報を前記保持手段から取得する取得手段と、前記取得手段により取得した印刷設定情報に基づいて印刷データを作成する作成手段と、を有し、前記保持手段は、外部から印刷設定情報を追加変更のための入力部を有することを特徴とする。

【0007】

また、本発明の要旨パラメータ設定方法は、プリンタで使用可能な用紙の種類に応じた印刷設定に関する情報を作成する作成工程と、作成された印刷設定情報を前記プリンタのプリンタドライバで使用する形式に変換する変換工程と、変換された印刷設定情報を前記プリンタドライバの用紙毎の印刷設定情報を格納したデータベースに取り込む取り込み工程と、前記データベースから選択された用紙の印刷設定情報を検索し、印刷設定情報に基づいて印刷データを作成する作成工程と、を有することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

（第1の実施形態）

図1は、本発明の特徴をもっともよく表す図面であり、本発明を施したプリンタドライバのブロック図である。同図において、11は、ある1つのメディア（記録用紙）に対する処理パラメータを記述したテキストファイルであるスクリプトと、色変換処理などで使用されるデータを記憶した色処理テーブルから構成されるメディアスクリプトである。メディアスクリプト11はメディアの種類毎に1つ用意されている。12はメディアスクリプト11をバイナリデータであるメ

ディアブロック13に変換するためのコンパイラである。14はバイナリデータであるメディアブロック13を、データベース本体であるメディアデータベース（以下メディアDBと称す）15に追加するために使用されるデータベース管理用ツールである。16はプリンタドライバ本体17の指示によって、所定のメディアに対応するパラメータをメディアDB15から読み出すためのAPI（Application Programming Interface）である。なお、通常の印刷動作時は、プリンタドライバ17、メディアDB API16及びメディアDB15でプリンタドライバを構成する。

【0009】

図2は、メディアDB15のデータ構造を表すブロック図である。21はメディアDB15のシグネチャや日付、バージョンなどが格納されたヘッダ、22～24はメディアDB15の中に定義されているメディアのパラメータを含んだメディアブロック13であり、それぞれが異なる種類のメディアに対応する。例えば、22は普通紙の情報を格納したメディアブロック、23はコート紙の情報を格納したメディアブロック、24は光沢紙の情報を格納したメディアブロックである。25はメディアDB15の終端を示す終端子である。

【0010】

図3は、メディアブロック13のデータ構造を表すブロック図であり、31はメディアの種類毎に割り当てられたID情報であるメディアID、32はプリンタドライバのユーザインターフェースにおいて使用するメディアの名称（文字列）の情報、33はこのメディアを給紙可能な給紙口の情報、34はこのメディアを排紙可能な排紙口の情報、35～37はこのメディアに対応した印刷品位のパラメータであって、このメディアでは印刷品位A、印刷品位B、印刷品位Cの3種類の印刷品位が選択可能であることを示している。38は印刷品位A35の印刷品位で使用するデータの解像度の情報である。41、43についても同様にそれぞれ対応する印刷品位B、Cで使用するデータの解像度の情報である。39、40は印刷品位A35の印刷品位で使用する中間調処理に関する情報である。ここでは、印刷品位A35では、中間調処理A、中間調処理Bの2種類の中間調処理方法を選択可能であることをあらわしている。42、44についても同様にそ

それぞれ対応する印刷品位で使用する中間調処理の方法の情報である。45は印刷品位A35で、かつ中間調処理A39が指定された場合に使用する色処理テーブルである。このテーブルの中には、ホストであるコンピュータの色空間RGBから、プリンタの色空間CMYに変換するためのデータを記憶した3次元のLUT (Look Up Table) や、濃度調整、明るさ調整など、色処理で使用されるデータを記憶した各種テーブルが含まれている。46, 47, 48も同様であり、それぞれ、印刷品位Aかつ中間調処理Bが選択された場合、印刷品位Bかつ中間調処理Aが選択された場合、印刷品位Cかつ中間調処理Aが選択された場合の色処理テーブルである。

【0011】

図4は、本発明を施したプリンタドライバのユーザインターフェースの例であり、ホストコンピュータの印刷設定画面の表示例である。51はメディア種類を選択するためのプルダウンメニューである。52は給紙方法を選択するためのプルダウンメニューである。53は排紙方法を選択するためのプルダウンメニューである。54は印刷品位を選択する欄であり、「高速印刷」「標準印刷」「高品位印刷」の3種類の選択肢を有する。55は中間調処理の方法を選択する欄であり、「誤差拡散」「パターンディザ」の2種類の選択肢を有する。

【0012】

上記のプリンタドライバにメディアのパラメータを設定するためには、まず最初に、サポートするメディアに対応したメディアスクリプト11を外部のコンピュータ等で作成する。図5はあるメディア（普通紙）のメディアスクリプトの例である。S01はメディアID31を指定する行である。S02は名称32の文字列を指定する行であり、ここでは「普通紙」と記述されている。S03は給紙方法33を指定する行であり、ここでは「カセット給紙」と「手差し給紙」が記述されている。S04は排紙方法を指定する行であり、ここでは「標準排紙」が記述されている。S05～S10は図3の印刷品位A35から右側のパラメータを指定するものである。S06は解像度38であり、ここでは300dpiが指定されている。S07は中間調処理A39であり、ここでは誤差拡散が指定されている。S08は色処理テーブル45であり、ここではある場所に置かれたバイ

ナリファイルが指定されている。以下同様に、S11～S14は印刷品位B36から右のパラメータを指定するものである。またS15～S19は印刷品位Cから右のパラメータを指定するものである。

【0013】

このようにして、あるひとつのメディアに対するメディアスクリプト11を作成し、コンパイラ12を使用して、このメディアスクリプト11をメディアブロック13に変換する。次にDB管理ツール14を使用して、メディアブロック13をメディアDB15に組み込む。これらの処理を繰り返し、図2に示すように、サポートする複数のメディアブロック13を組み込む。この例では、「普通紙」「コート紙」「光沢紙」の3種類のメディアブロック13が組み込まれている。

【0014】

なお、コンパイラ12及びDB管理ツール14はユーザが実行させても良いし、プリンタドライバドライバから実行できるようにしても良い。

【0015】

プリンタドライバ17は、その起動時に、メディアDB API16を使用して、メディアDB15から自分がサポートするべき用紙のメディアID31の一覧を取得する。

【0016】

図6は、メディアIDの一覧と名称の文字列とを取得する際のプリンタドライバ17の処理のフローチャートである。同図において、プリンタドライバ17はF10において、メディアDB API16を介して対象とするメディアDB15をオープンし、F11において、その中に登録されているすべてのメディアID31を検索する。次にF12でそれぞれのメディアID31に対応する名称の文字列を取得する。最後に、メディアDB15をクローズして処理を終わる。ドライバは、こうして取得したメディアの名称を図4のユーザインターフェースのメディア種類のメニュー51に表示する。

【0017】

ユーザが図4の画面で任意のメディア種類51を選択すると、プリンタドライ

パ17はメディアDB API16を介してそのメディアに対応するパラメータ群をメディアDB15から取得する。

【0018】

図7は、あるメディアに対応するパラメータを取得する際のドライバの動作を説明するためのフローチャートである。同図において、F20において、ドライバ17はメディアDB API16を介して対象とするメディアDB15をオープンし、F21でメディアID31に対応する給紙方法の情報を取得する。図5のメディアスクリプトには、「カセット給紙」「マニュアル給紙」の2つが定義されているので、この情報に基づいて、ドライバのユーザインターフェースの給紙方法メニュー52に2種類の選択肢を表示する。次にF22でメディアID31に対応する排紙方法の情報を取得する。図5のメディアスクリプトには、「標準給紙」だけが定義されているので、この情報に基づいて、ドライバのユーザインターフェースの給紙方法メニュー53に1種類の選択肢を表示する。次にF23でメディアID31に対応する印刷品位の情報を取得する。図5のメディアスクリプトには「印刷品位A」「印刷品位B」「印刷品位C」の3種類が定義されているので、この情報に基づいて、ドライバのユーザインターフェースの印刷品位54では「高速印刷」「標準印刷」「高品位印刷」の3種類が有効になる。次にF24でメディアID31に対応する解像度の情報を取得する。次にF25でメディアID31に対応する中間調処理の方法の情報を取得する。図5のメディアスクリプトには、「印刷品位A」に対して「誤差拡散」「パターンディザ」の2種類が定義されているので、この情報に基づいて、ドライバのユーザインターフェースの中間調処理55では「誤差拡散」「パターンディザ」の2種類が有効になる。また「印刷品位B」に対して「誤差拡散」のみが定義されているので、ドライバのユーザインターフェースの中間調処理55では「誤差拡散」のみが有効になり、選択肢である「パターンディザ」はグレーアウトされ、選択できなくなる。最後に、F27でメディアDB15をクローズして処理を終わる。ここで取得したパラメータ群に応じて、図4のユーザインターフェースを表示して、ユーザが任意のメディアに対して、任意の印刷設定を行う。

【0019】

すべての印刷設定を完了して、ユーザがOKボタンを押して印刷を開始させると、プリンタドライバ17は印刷データに対して色処理を行う場合に必要なテーブルを取得する。

【0020】

図8はドライバによる色処理テーブル取得の動作を説明するためのフローチャートである。同図において、ドライバ17はF30においてメディアDB A P I 16を介してメディアDB15をオープンし、次にF31において、メニュー51で指定されたメディア種類、かつ選択欄54で指定された印刷品位、かつ選択欄55で指定された中間調処理に対応した色処理テーブル45～48のいずれかの情報を取得する。最後に、F32でメディアDB15をクローズして処理を終わる。

【0021】

以上説明したように、プリンタドライバ17はメディアDB15から、メディアに関連する各種のパラメータを取得して印刷を実行する。

【0022】

(第2の実施形態)

次にメディアDB15にメディアを追加したり、特定のメディアを削除したりする場合の例を説明する。

【0023】

まず第1の実施形態で説明したように、追加する新たなメディアに対応するメディアスクリプト11を用意する。ここでは、新たなメディアとして「OHPフィルム」を追加するものとする。「OHPフィルム」に関するスクリプト及び色処理テーブルをコンピュータ等で作成し、これをコンパイラ12を使って、メディアブロック13に変換する。

【0024】

図9は、メディアの追加・削除を行った場合のメディアDB15のデータ構造を表すブロック図であり、図2に示したメディアDB15のデータ構造に、「OHPフィルム」のメディアブロック26を追加し、「コート紙」のメディアブロック23を削除した場合の例である。

【0025】

作成した新規メディアのメディアブロック26をDB管理ツール14を使用して、メディアDB15に追加する。DB管理ツール14は、それまで「光沢紙」のメディアブロック24から終端子25に設定されていたポインタのリンクを切って、そこに「OHPフィルム」のメディアブロック26を差し込む。そして、「OHPフィルム」のメディアブロック26から終端子25へのポインタのリンクを設定する。また不要なメディアとして、「コート紙」のメディアブロック23を削除する場合は、それまでの「普通紙」のメディアブロック22のポインタのリンクを切り、それを「光沢紙」のメディアブロック24へのポインタのリンクに張り替える。

【0026】

このようにすることにより、次回、プリンタドライバ17がメディアDB15に含まれているメディアID31の一覧を取得した際には、「普通紙」「光沢紙」「OHPフィルム」の3種類のメディアが取得できることになる。このため、プリンタドライバ17には一切変更を加えることなく、図4のメディア種類の選択肢51の内容を変更することができる。

【0027】

【発明の効果】

以上の様に、本発明によれば、プリンタドライバ本体から独立した用紙別の印刷設定情報を格納するデータベースを設けることにより、プリンタドライバその物は変更せずに、プリンタドライバがサポートする用紙を追加・置き換え・削除など自由に変更することが可能になり、ドライバのアップデートに関する作業を効率化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、本発明を施したプリンタドライバのブロック図である。

【図2】

図2は、メディアDBのデータ構造を表すブロック図である。

【図3】

図3は、メディアブロックのデータ構造を表すブロック図である。

【図4】

図4は、本発明を施したプリンタドライバのユーザインターフェースを示す図である。

【図5】

図5は、あるメディアのメディアスクリプトを示す図である。

【図6】

図6は、メディアIDの一覧と名称の文字列とを取得する際のフローチャート図である。

【図7】

図7は、あるメディアに対応するパラメータを取得する際のフローチャート図である。

【図8】

図8は、色処理テーブル取得の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図9】

図9は、メディアの追加・削除時のメディアブロックのデータ構造を表すブロック図である。

【符号の説明】

1 1 メディアスクリプト

1 2 コンパイラ

1 3 メディアブロック

1 4 DB管理ツール

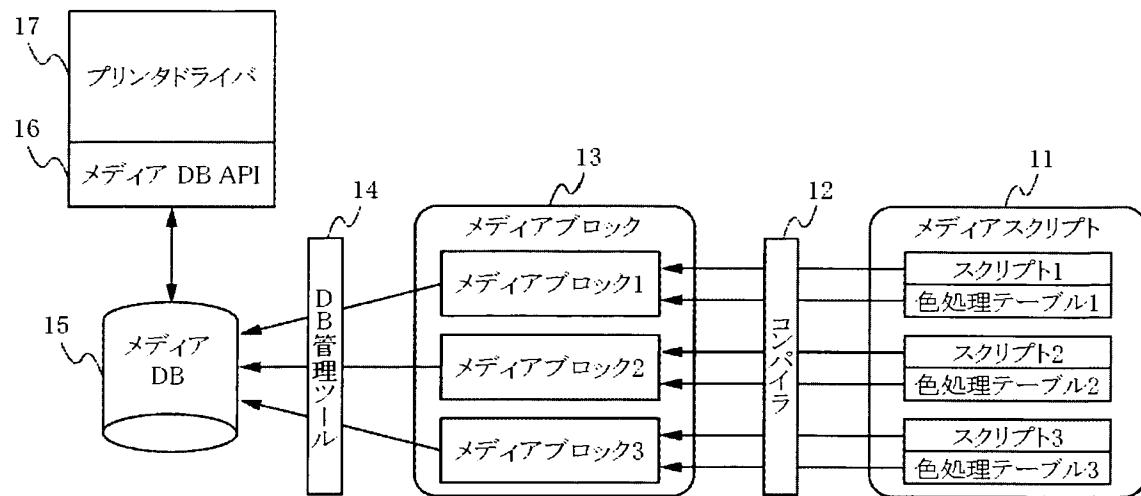
1 5 メディアDB

1 6 メディアDBにアクセスするためのAPI

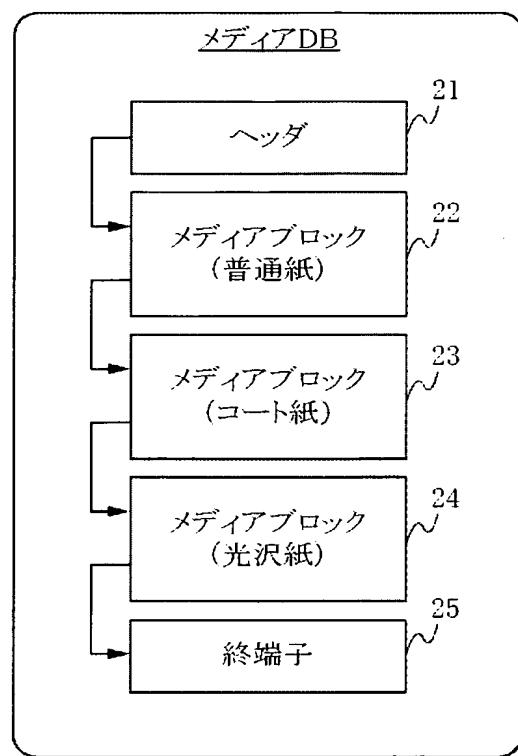
1 7 プリンタドライバ本体

【書類名】 図面

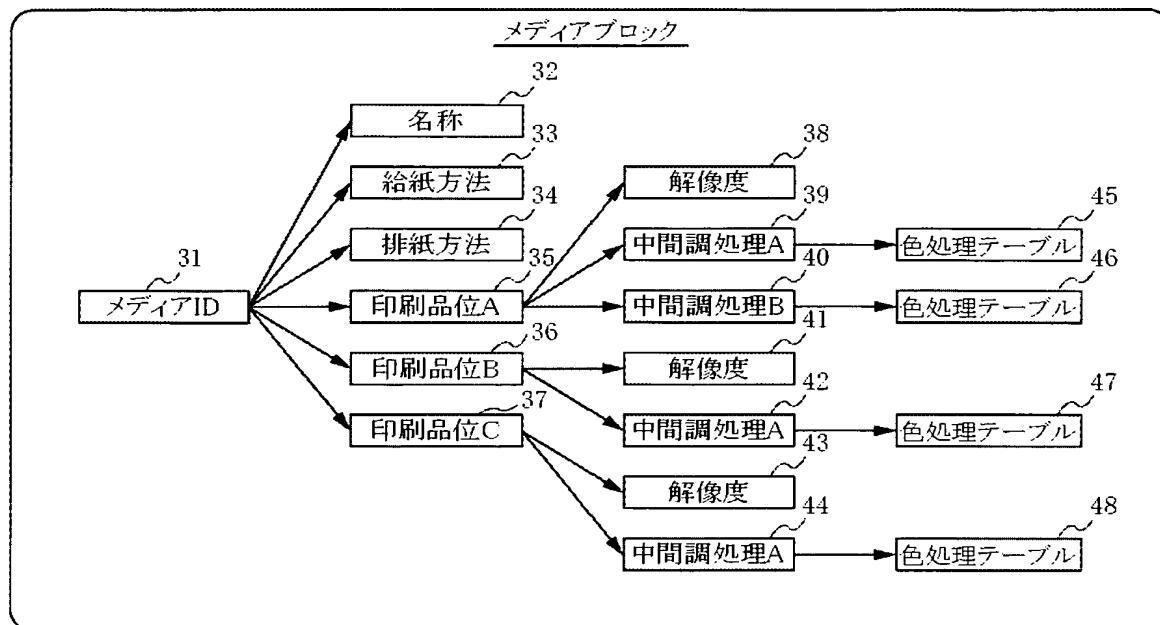
【図 1】



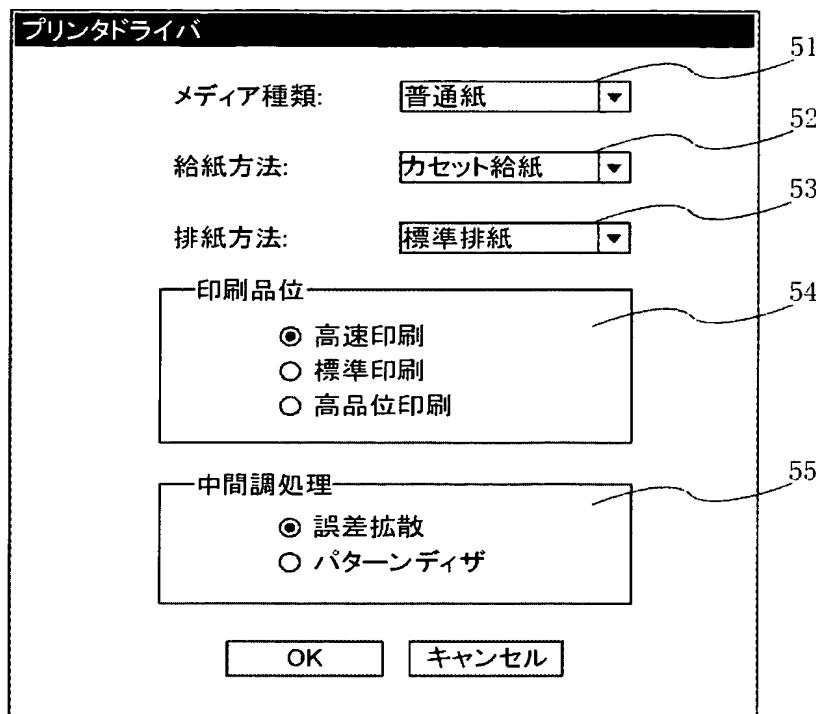
【図2】



【図3】



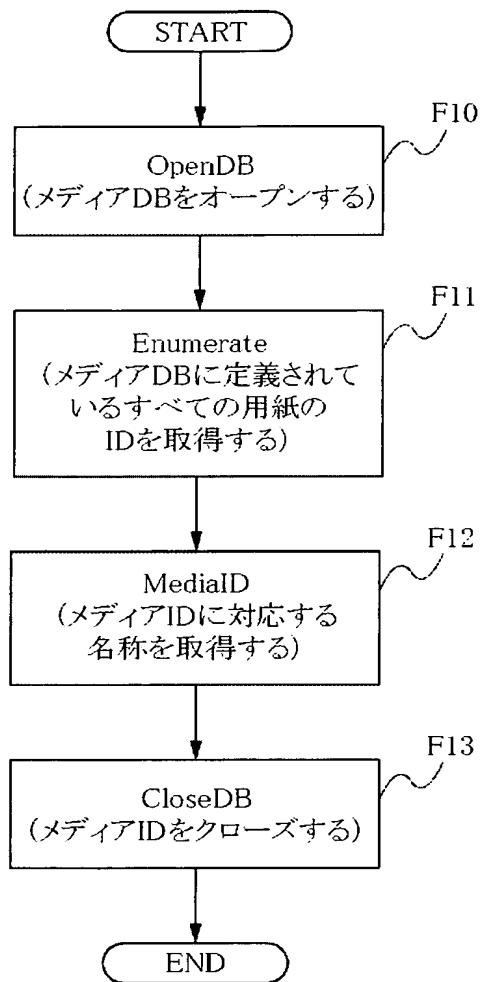
【図 4】



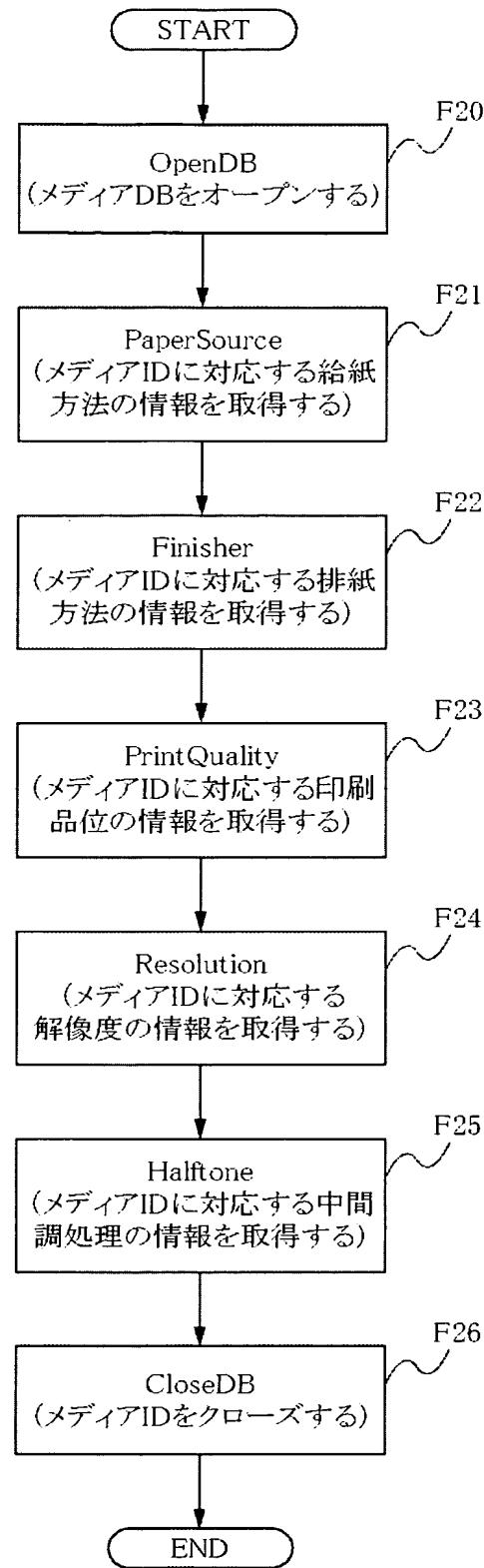
【図 5】

```
media
{
    medialD = 1234; ..... S01
    media_string = "普通紙"; ..... S02
    paper_source = cassette + manual; ..... S03
    finisher = normal; ..... S04
    print_qualityA
    {
        resolution = 300; ..... S06
        halftone_ed
        {
            color_table = c:\$color100.tbl; ..... S08
        }
        halftone_dither
        {
            color_table = c:\$color101.tbl; ..... S10
        }
    }
    print_qualityB
    {
        resolution = 300; ..... S12
        halftone_ed
        {
            color_table = c:\$color102.tbl; ..... S14
        }
    }
    print_qualityC
    {
        resolution = 600; ..... S16
        halftone_ed
        {
            color_table = c:\$color103.tbl; ..... S19
        }
    }
}
```

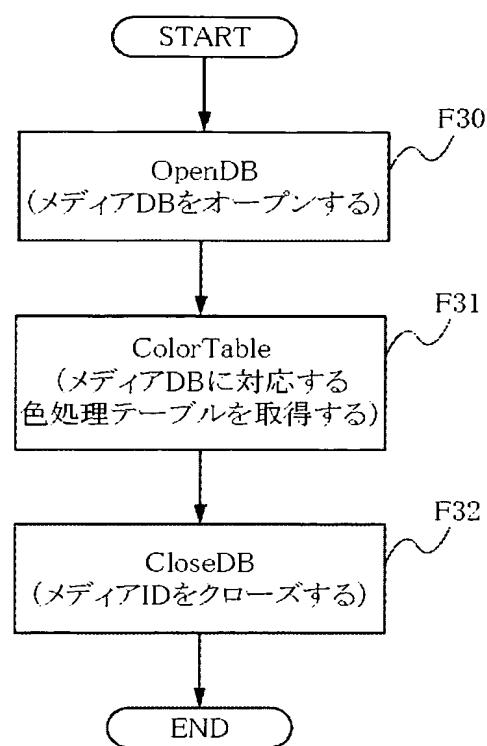
【図6】



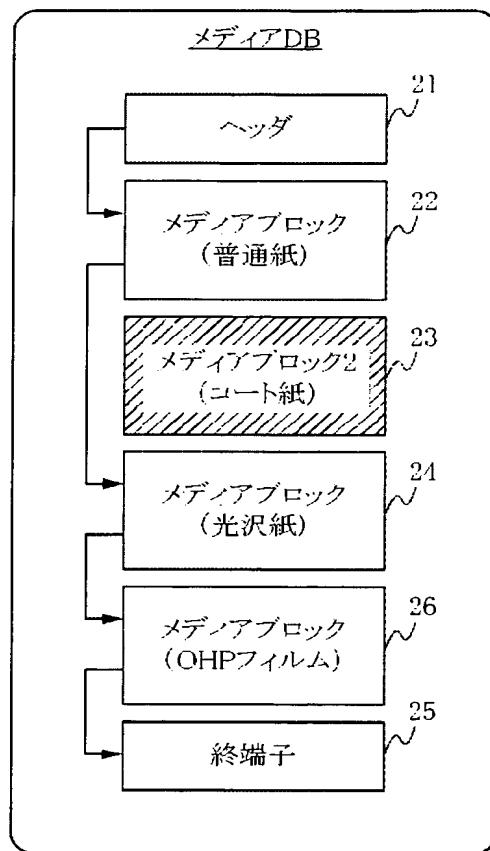
【図 7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタで使用する用紙の種類に応じて印刷設定や色処理テーブルを最適なものに切り替える必要があるが、新しい用紙を使用可能にする場合、プリンタドライバ全部をつくりなおすのではなく、簡単に設定を追加できるようにする。

【解決手段】 新しい用紙に関する印刷設定情報をメディアスクリプト11に設定し、コンパイラ12を介してメディアブロック13に取り込む。これをメディアデータベースAPI16からメディアデータベース15に保存するよう制御する。ドライバ画面で新しい用紙が選択されると、メディアデータベースAPI16からメディアデータベース15を検索し、印刷設定情報に基づいて印刷データを作成する。

【選択図】 図1

特願 2002-208443

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社